WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGENTUM

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

B42B 4/00

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/40425

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

13. Juli 2000 (13.07.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/10339

(22) Internationales Anmeldedatum:

23, Dezember 1999

(23.12.99)

A1

(30) Prioritätsdaten:

199 00 149.9

5. Januar 1999 (05.01.99)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HEIN-RICH BAUER VERLAG [DE/DE]; Buchardstrasse 11, D-20095 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHOLTA, Friedrich [DE/DE]; Von-der-Leyen-Strasse 20, D-51069 Köln (DE).

(74) Anwalt:

HENNICKE,

Rüdiger;

Buschhoff-Hennicke-Vollbach, 04 08, D-50501 Köln (DE).

Postfach

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB. GD. GE. GH. GM. HR. HU. ID. IL. IN. IS, JP. KE. KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

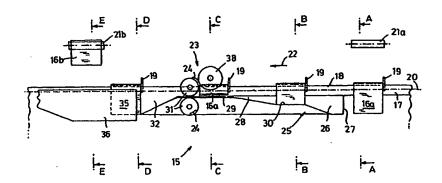
Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: GATHER-STITCHER MACHINE AND METHOD FOR PRODUCING A HEADER INDEX FOR PRINT MATERIALS OR PAPERS WHICH ARE FILED BY MEANS OF A GATHER-STITCHER MACHINE

(54) Bezeichnung: SAMMELHEFTMASCHINE UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES AUFSCHLAGREGISTERS AN MITTELS EINER SAMMELHEFTMASCHINE ZU HEFTENDEN DRUCK- ODER PAPIERWERKEN



(57) Abstract

The invention relates to a gather-stitcher machine (15) for joining and assembling several magazine (10) sheet piles (16) and to a method for producing a header index for magazines which are assembled by means of said gather-stitcher machine (15). The aim of the invention is to automatically produce a header index for magazines (10) which have been joined by the gather-stitcher machine. The machine is provided with an edge punching device which is arranged behind a placement device in the direction in which the conveyor device (17) travels. Said edge punching device punches the piles of sheet (16) on the longitudinal edges thereof when said sheets have been put into place.

(57) Zusammenfassung

Sammelheftmaschine (15) zum Zusammenfügen und Heften mehrerer Bogenstapel (16) einer Zeitschrifft (10) sowie Verfahren zum Herstellen eines Aufschlagregisters an mittels der Sammelheftmaschine (15) zu heftenden Zeitschriften. Um die automatische Herstellung eines Aufschlagregisters an der mit der Sammelheftmaschine zusammengefügten Zeitschrift (10) zu ermöglichen, ist die Maschine mit mindestens einer in Durchlaufrichtung der Transporteinrichtung (17) hinter einer Anlegeeinrichtung angeordneten Kantenstanzeinrichtung versehen, die erst nach dem Auflegen eines Bogenstapels (16) in diesem an dessen Längskanten Ausstanzungen herstellt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldan	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugosławische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	· IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neusceland	ZW	Zimbabwe
СМ	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
cz	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	Ц	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE.	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		
l							

WO 00/40425 PCT/EP99/10339

Titel: Sammelheftmaschine und Verfahren zum Herstellen eines Aufschlagregisters an mittels einer Sammelheftmaschine zu heftenden Druck- oder Papierwerken

Die Erfindung betrifft eine Sammelheftmaschine zum Zusammenfügen und Binden bzw. Heften mehrerer Bogenstapel eines Druck- bzw. Papierwerkes, insbesondere einer Zeitschrift, mit einer Transporteinrichtung und mit Anlegereinrichtungen zum Auflegen der Bogenstapel auf die Transporteinrichtung. Die Erfindung ist ferner auf ein Verfahren zum Herstellen eines Aufschlagregisters an mittels einer Sammelheftmaschine zu bindenden bzw. zu heftenden Druck- oder Papierwerken gerichtet, insbesondere zum Herstellen eines Aufschlagregisters an Zeitschriften.

Es ist bekannt, Druckwerke wie beispielsweise Taschenkalender, Lexika, Adressverzeichnisse od.dgl. mit einem Aufschlagregister zu versehen, das üblicherweise an der offenen Längsseite des gebundenen Druckwerkes angeordnet ist und das ein schnelles, seitengenaues Öffnen des Kalenders, Lexikons od.dgl. ermöglicht. Hierzu kann der Benutzer des Druckwerkes einen Finger in eine Registerausstanzung am Längsseitenrand der einzelnen Seiten legen, wobei dann beim Aufschlagen des Druckwerkes alle hinter dem Finger liegenden Seiten von diesem zurückgehalten werden, während die übrigen, mit der Ausstanzung versehenen Blätter am Finger vorbeiblättern können. Ein alphabetisch geordnetes Lexikon oder Adressverzeichnis kann dadurch leicht an jeder ersten Seite eines jeden Buchstabens aufgeschlagen werden; Kalender lassen sich nach Wochentagen oder Monaten schnell an der korrekten Stelle aufblättern.

WO 00/40425

2

Die Herstellung von derartigen Aufschlagregistern ist insbesondere bei gehefteten Druck- bzw. Papierwerken bislang nur unter großem Aufwand und hohem personellen Einsatz möglich, da die Ausstanzungen in den einzelnen, von einer Sammelheftmaschine zusammengefügten und gehefteten Bogenstapel nicht hergestellt werden können, bevor diese auf der Transporteinrichtung der Sammelheftmaschine abgelegt werden. Der Grund hierfür liegt darin, daß die einzelnen Bogenstapel, die üblicherweise zwischen vier und einhundert Seiten des späteren Druckwerkes enthalten, aber auch aus einem einzelnen Falzobjekt bestehen können, von Anlegereinrichtungen parallel zu ihrem mittleren Heftfalz geöffnet werden müssen, damit sie zuverlässig auf die Sammelkette bzw. das Führungsschwert der Transporteinrichtung aufgelegt werden können. Hierzu ist es aber erforderlich, daß die Bogenstapel über die gesamte Länge ihrer Längskanten von Greifern der Anlegereinrichtungen erfaßt werden können, was bei bereits zuvor gestanzten Registerausstanzungen nicht gewährleistet werden kann.

Papier- oder Druckwerke, die an ihrem den Heftrücken bildenden Druckfalz mittels Heftklammern zusammengehalten sind, können daher bislang nicht maschinell mit Ausstanzungen für ein Aufschlagregister versehen werden, sondern die fertig gehefteten Druckwerke müssen von Hand an der korrekten Stelle aufgeschlagen und an eine Stanzeinrichtung angelegt werden, mit der dann die Ausstanzungen hergestellt werden können. Mehr als einhundert Exemplare eines lediglich mit einem Wochenregister zu versehenden Druckwerkes kann auch ein erfahrener Arbeiter bei dieser Arbeitsweise kaum herstellen.

Die vorbeschriebene, bislang übliche Herstellungsweise eines Aufschlagregisters bei gehefteten Papier- oder Druckwerken hat zur Folge, daß diese in der Herstellung unverhältnismäßig teuer sind und nur in geringen Auflagen hergestellt werden. Druckwerke mit hohen Auflagen und vergleichsweise niedrigem Verkaufspreis wie insbesondere Programmzeitschriften od.dgl. konnten bislang nicht in wirtschaftlicher Weise mit einem Aufschlagregister versehen werden, das an der offenen Längsseite der gehefteten Zeitschrift od.dgl. in einem verhältnismäßig schmalen Bereich über-

einander angeordnete Ausstanzungen aufweist, um ein Aufschlagen der Zeitschrift an dem jeweils gewünschten Wochentag zu ermöglichen. Um dennoch auch bei solchen in großer Menge und sehr schnell zu geringem Preis zu produzierenden Druckwerken einen Schnellaufschlag zu ermöglichen, ist vorgeschlagen worden, die Breite der Seiten für die einzelnen Wochentage eines Fernsehprogramms von Tag zu Tag zu verändern und die unterschiedlich breiten Seiten so voreinander zu heften, daß der erste im Programmheft berücksichtigte Wochentag die geringste und der letzte Tag die größte Seitenbreite hat. Bei einer solchen Anordnung wird jedoch insbesondere bei einer größeren Anzahl von einzelnen Registern, beispielsweise bei einer Programmzeitschrift für einen Zeitraum von vierzehn Tagen, sehr viel Platz auf den Seiten der ersten Tage des Registers verschenkt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sammelheftmaschine zu schaffen, die eine automatische Herstellung eines Aufschlagregisters an mittels Heftung zu bindenden Papier- oder Druckwerken, insbesondere an Zeitschriften gestattet. Ferner soll mit der Erfindung ein Verfahren zum automatischen Herstellen eines Aufschlagregisters an mittels einer Sammelheftmaschine zu bindenden Druck- oder Papierwerken angegeben werden.

Diese Aufgabe wird mit einer Sammelheftmaschine der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß sie mindestens eine in Durch-laufrichtung der Transporteinrichtung hinter einer Anlegereinrichtung angeordnete Kantenstanzeinrichtung aufweist. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird bei einer solchen Sammelheftmaschine zuerst ein aus mindestens einem einzelnen Falzbogen bestehender Bogenstapel auf eine Transport- und/oder Bearbeitungseinrichtung der Sammelheftmaschine aufgelegt und anschließend werden an mindestens einer Längskante des Bogenstapels erste Ausstanzungen mittels der in Förderrichtung der Transporteinrichtung hinter der Auflegestelle des Bogenstapels angeordneten Kantenstanzeinrichtung hergestellt. Anschließend wird ein weiterer Bogenstapel auf den zuvor mit Ausstanzungen versehenen, auf der Transporteinrichtung liegenden Bogenstapel aufgelegt, woraufhin lediglich die Falzbögen des weiteren Bogenstapels erfas-

WO 00/40425 PCT/EP99/10339

sende, weitere Ausstanzungen erzeugt werden, die gegenüber den Ausstanzungen im darunterliegenden Bogenstapel in Längsrichtung der Stapel versetzt sind. Dieser Verfahrensschritt wird anschließend solange wiederholt, bis die gewünschte Registeraufschlägeranzahl in der Zeitschrift od.dgl. hergestellt ist, wonach dann das Druck- oder Papierwerk durch Auflegen weiterer ungestanzter Bogenstapel und/oder Zusammenheften der übereinanderliegenden Stapel fertiggestellt werden kann.

Nach der Erfindung wird also die an sich bekannte Sammelheftmaschine, wie sie bei der Herstellung von in großer Auflage hergestellten, gehefteten Zeitschriften bereits seit langem üblich ist, um eine Funktion erweitert, indem sie zusätzlich zu den bislang bekannten Maschinenaggregaten mit mindestens einer Kantenstanzeinrichtung versehen ist, mit der die einzelnen Ausstanzungen an den nacheinander auf die Transporteinrichtung übereinander abgelegten Bogenstapel hergestellt werden.

Die Transporteinrichtung besteht vorzugsweise im wesentlichen aus einer Transportsammelkette und/oder einem Sammelschwert mit Mitnehmern für die Bogenstapel. Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Sammelheftmaschine ergibt sich, wenn mehreren Anlegereinrichtungen je eine Kantenstanzeinrichtung zugeordnet ist. Bei dieser Anordnung werden die einzelnen, mit Ausstanzungen zu versehenden Bogenstapel also von verschiedenen Kantenstanzeinrichtungen bearbeitet, so daß die Stanzwerkzeuge nicht für jeden neuen Bogenstapel neu eingerichtet werden müssen, da jede Stanzeinrichtung Ausstanzungen immer an genau derselben Stelle herstellt.

Vorzugsweise weist die Kantenstanzeinrichtung Stanzwerkzeuge sowie eine in Durchlaufrichtung vor den Stanzwerkzeugen angeordnete Stapelführungseinheit auf. Die Stapelführungseinheit sorgt dafür, daß die Bogenstapel zu den Stanzwerkzeugen hin exakt geführt werden, so daß ihre Längskanten immer genau in die richtige Lage unter bzw. zwischen die Stanzwerkzeuge gelangen, so daß auch die Ausstanzungen immer an der gleichen, gewünschten Stelle hergestellt werden. Die Stapelführungseinheit kann im wesentli-

chen aus mindestens einer die Kantenbereiche des Bogenstapels zu den Stanzwerkzeugen hinführenden Bogenleitanordnung bestehen, die die mit ihrem Heftfalz über dem Sammelschwert oder der Sammelkette der Transporteinrichtung hängenden Bogenstapel öffnet und im Bereich der Außenlängskanten anhebt, so daß die Blätter des Bogenstapels nicht in hängender, sondern einer etwa waagerecht liegenden Position gestanzt werden. Damit sich die Bogenstapel beim Stanzen nicht von der Transporteinrichtung oder der Stapelführungseinheit abheben und sich auch die einzelnen Blätter eines jeden Bogenstapels nicht gegeneinander verschieben können, ist der Stapelführungseinheit vorzugsweise eine Bogenhalteeinrichtung zugeordnet, die die Einzelbögen eines Bogenstapels sicher aufeinander hält. Eine besonders wenig störanfällige Bogenhalteeinrichtung kann zum Beispiel im wesentlichen aus einer auf dem Bogenstapel wirkenden Druckrollenanordnung und/oder einer Ober- und Unterbandführung bestehen, zwischen denen der zu stanzende Bogenstapel hindurchläuft.

Die Stanzwerkzeuge der Kantenstanzeinrichtung sind vorzugsweise an mindestens einem, zur Durchlaufrichtung des Bogenstapels parallel ausgerichteten und den Bogenstapel im Bereich einer seiner Längskanten unterstützenden Stanztisch angeordnet, der für die Seiten des zu bearbeitenden Bogenstapels im Bereich ihrer Längsaußenkanten eine sichere Auflage bildet, so daß eine saubere Ausstanzung durch alle Bögen des Stapels erfolgt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Kantenstanzeinrichtung beidseits der Tansporteinrichtung je einen die Bogenstapel im Bereich ihrer Längskanten unterstützenden Stanztisch mit zugehörigen Stanzwerkzeugen aufweist, denn dann können die Bögen des Bogenstapels an beiden Außenkanten gleichzeitig mit Ausstanzungen versehen werden, die für die Herstellung des Aufschlagregisters üblicherweise sich nicht an derselben Stelle der Längskanten befinden, sondern gegeneinander versetzt sind.

Zweckmäßig sind die Stanzwerkzeuge in Durchlaufrichtung und/oder quer zur Durchlaufrichtung der Bogenstapel verstellbar angeordnet. Es ist dadurch möglich, die Lage der herzustellenden Ausstanzung in Längsrichtung und/oder quer zur Längsrichtung eines

durchlaufenden Bogenstapels zu verändern und so verschiedene Register in Druck- bzw. Papierwerken herzustellen. Natürlich können auch die Schneiden der Stanzwerkzeuge austauschbar sein, so daß Ausstanzungen verschiedener Querschnittsformen hergestellt werden können, beispielsweise Ausstanzungen mit halbrundem Querschnitt, rechteckige Ausstanzungen usw..

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Stanzwerkeuge im wesentlichen aus mindestens einer drehbar angetriebenen Stanzrolle bestehen, womit sehr saubere Stanzschnitte in den durchlaufenden Bogenstapeln erzeugt werden. Vorzugsweise weisen die Stanzwerkzeuge einen zur Transportgeschwindigkeit der Transporteinrichtung synchronisierbaren Antrieb auf, so daß Schwankungen in der Transportgeschwindigkeit der Transporteinrichtung keinen Einfluß auf die Position der mittels einer Stanzeinrichtung erzeugten Ausstanzungen haben.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Sammelheftmaschine eine in Durchlaufrichtung hinter der Kantenstanzeinrichtung angeordnete, die Transporteinrichtung bzw. den mit dieser beförderten Bogenstapel wenigstens teilweise abdeckende Abdeckhaube aufweist. Nach Herstellung der Ausstanzungen in einem ersten Bogenstapel wird dieser dann von der Transporteinrichtung weitertransportiert und gelangt unter die Abdeckhaube, so daß ein nachfolgend aufgelegter, weiterer Bogenstapel nicht unmittelbar auf den ersten Stapel, sondern auf die darüberliegende Abdeckhaube aufgelegt wird. Es ist dadurch besonders leicht möglich, die nächsten Ausstanzungen lediglich in den Falzbögen des zweiten Bogenstapels herzustellen, da die Einzelbögen des ersten Bogenstapels unter der Abdeckhaube in keinem Fall mit in die Stanzwerkzeuge für den zweiten Bogenstapel gelangen können. Besonders zweckmäßig ist, wenn die Abdeckhaube für einen ersten Bogenstapel in eine Bogenleitanordnung für einen folgenden Bogenstapel übergeht, wodurch sich eine konstruktiv besonders einfache Ausgestaltung ergibt.

Vorzugsweise weist die Sammelheftmaschine eine Unterdruckeinrichtung auf, die der Stapelführungseinheit, dem Stanztisch WO 00/40425 PCT/EP99/10339

7

und/oder der Bogenleitanordnung zugeordnet ist und die dafür sorgt, daß die Bögen der einzelnen Bogenstapel sich nicht von diesen Bauteilen abheben können, sondern infolge des herrschenden Unterdruckes gegen diese angesaugt werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung und Zeichnung, worin eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung an einem Beispiel näher erläutert wird. Es zeigt:

- eine mit der erfindungsgemäßen Sammelheftmaschine Fig. 1 nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Zeitschrift mit einem Aufschlagregister im aufgeschlagenen Zustand;
- Fig. 2 einen Abschnitt einer erfindungsgemäßen Sammelheftmaschine in einer stark schematisierten Seitenansicht;
- Fig. 3a-k eine schematische Darstellung der bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens durchgeführten Verfahrensschritte, gesehen quer zur Transportrichtung der Sammelheftmaschine und teilweise im Schnitt längs der Linien A-A bis E-E nach Fig. 2; und
- Fig. 4 eine Produktstruktur der in einer Zeitschrift gemäß Fig. 1 zusammengehefteten, das Aufschlagregister bildenden Bogenstapel.

In Fig. 1 bezeichnet 10 eine Programmzeitschrift für Fernsehoder Hörfunkprogramme, in der die Sendungen der verschiedenen Programme für eine Woche auf jeweils mehreren Seiten angegeben sind. Um dem Leser der Programmzeitschrift das Aufschlagen der Programme eines bestimmten Tages zu erleichtern, ist die Zeitschrift im Bereich ihrer äußeren Längskanten 11 mit einem Aufschlagregister 12 für die Wochentage versehen, wozu die Seiten

WO 00/40425

8

der Zeitschrift für jeden Wochentag Ausstanzungen 13 unterschiedlicher Länge aufweisen.

Die in Fig. 1 gezeigte Zeitschrift 10 wird mittels einer Sammelheftmaschine an ihrem Mittelfalz 14 gebunden, nachdem die einzelnen, auch als Produkte bezeichneten Bogenstapel für das Zeitschriftenheft mittels einer Sammel- und Transporteinrichtung der Sammelheftmaschine zusammengeführt sind.

Fig. 2 zeigt in schematischer Darstellung einen Teil einer Sammelheftmaschine 15, wie sie zum Zusammenfügen und Heften der einzelnen Bogenstapel 16 der Zeitschrift 10 zur Verwendung kommt. In an sich bekannter Weise hat die Sammelheftmaschine 15 eine Transporteinrichtung 17 mit einem Sammelschwert 18, aus dem oben Mitnehmerfinger 19 herausragen, die an einer im Inneren des Sammelschwerts 18 angeordneten, umlaufenden Transportsammelkette 20 angeordnet sind. Für jeden Bogenstapel 16 der herzustellenden Programmzeitschrift 10 ist eine eigene Anlegereinrichtung 21 vorgesehen, wobei in Fig. 2 lediglich die Anlegereinrichtungen 21a, b für zwei verschiedene Bogenstapel angedeutet sind. Es versteht sich jedoch, daß zum Herstellen der gesamten Zeitschrift mehr als zwei Bogenstapel auf der Sammelheftmaschine übereinandergelegt und miteinander verheftet werden und daß in der Maschine entsprechend auch mehr Anlegereinrichtungen vorhanden sind. Wie nachfolgend noch beschrieben wird, besteht die Zeitschrift in dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel aus mindestens vier Bogenstapeln oder Einzelprodukten mit jeweils mindestens zwei Falzbogen, um das in Fig. 1 erkennbare Aufschlagregister zu erzeugen.

Wie sich aus Fig. 2 ergibt, weist die Sammelheftmaschine 15 in durch den Pfeil 22 angedeuteter Durchlaufrichtung der auf das Sammelschwert 18 aufgelegten Bogenstapel hinter der Anlegereinrichtung 21a eine Kantenstanzeinrichtung 23 auf, mit deren Hilfe die in dem ersten, von der Anlegereinrichtung 21a aufgelegten Bogenstapel 16a herzustellenden Ausstanzungen 13 gefertigt werden. Auch der nächsten Anlegereinrichtung 21b für den zweiten, aufzulegenden Bogenstapel 16b sowie mindestens einer weiteren

Anlegereinrichtung ist eine derartige Kantenstanzeinrichtung zugeordnet, die jedoch in Fig. 2 nicht dargestellt sind.

Die Kantenstanzeinrichtung 23 weist den Längskanten 11 des Bogenstapels 16a zugeordnete Stanzwerkzeuge 24 sowie eine in Durchlaufrichtung 22 vor den Stanzwerkzeugen angeordnete Stapelführungseinheit 25 auf, die im wesentlichen aus zwei an den beiden Seiten des Sammelschwerts 18 angeordneten Bogenleitblechen 26 besteht. Die Bogenleitbleche 26 liegen unmittelbar hinter der Anlegereinrichtung 21a mit ihren Vorderkanten 27 bündig am Sammelschwert 18 an, um ausgehend von dort in Durchlaufrichtung 22 mit zunehmend größerem Winkel vom Sammelschwert abzustehen, so daß der Bogenstapel 16a bei seinem Transport entlang des Sammelschwerts an seinen Längskanten 11 aus der ursprünglichen, auf dem Sammelschwert nach unten herabhängenden Lage angehoben wird. An ihrem hinteren Ende 28 gehen die Bogenleitbleche in einen Stanztisch 29 über, der sich waagerecht zu beiden Seiten des Sammelschwerts 18 erstreckt und an dessen beiden Außenkanten 30 die als Stanzrollen 31 ausgebildeten Stanzwerkzeuge angeordnet sind.

In Durchlaufrichtung hinter dem Stanztisch schließen sich an diesen Rückführbleche 32 an, die den Bogenstapel nach Durchlauf durch die Stanzeinrichtung wieder in seine ursprüngliche Lage auf dem Sammelschwert zurückgleiten lassen, in der die Bögen des Bogenstapels etwa senkrecht nach unten hängen. Hinter den Rückführblechen 32 ist eine das Sammelschwert 18 an seinen beiden Außenseiten 33, 34 überdeckende Abdeckhaube 35 angeordnet, die aus zwei an die Kontur des Sammelschwerts angepaßten Abdeckblechen 36 besteht, die so im Abstand von dem Sammelschwert 18 angeordnet sind, daß die seitlich herabhängenden Blätter des zuvor durch die Kantenstanzeinrichtung 23 geführten Bogenstapels in den zwischen den Abdeckblechen 36 und dem Sammelschwert 18 ausgebildeten Spalt 37 einlaufen. Dabei ist die Anordnung jedoch so getroffen, daß der Bogenstapel 16a im Bereich seines oben auf dem Sammelschwert 18 liegenden Mittelfalzes 14 von den Blechen der Abdeckhaube 35 nicht abgedeckt ist, also zusammen mit dem den Stapel transportierenden Mitnehmerfinger 19 oben aus der Abdeckhaube 35 herausragt. Die Abdeckhaube beginnt in Durchlaufrichtung 22 der Transporteinrichtung 17 vor der folgenden Anlegereinrichtung 21b und geht hinter dieser in Bogenleitbleche 26b
über, die entsprechend den Bogenleitblechen 26a hinter der ersten Anlegereinrichtung 21a ausgestaltet sind.

Anhand der Fig. 3a bis 3k läßt sich am besten erläutern, wie mit der zuvor beschriebenen Sammelheftmaschine in Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens das Aufschlagregister 12 an der Zeitschrift 10 maschinell hergestellt werden kann.

In einem ersten Verfahrensschritt wird hierzu ein erster Bogenstapel 16a mittels der ersten Anlegereinrichtung 21a auf das Sammelschwert 18 aufgelegt, wobei einer der mit der Sammelkette 20 umlaufenden Mitnehmerfinger 19 sich an die hintere Kante des Stapels 16a im Bereich von dessen Mittelfalz 14 anlegt und so den auf dem Schwert liegenden Bogenstapel 16a in Richtung auf die in Durchlaufrichtung 22 dahinter angeordnete Kantenstanzeinrichtung 23 transportiert. Dabei werden die Außenkanten 30 des Bogenstapels mit Hilfe der Bogenleitbleche 26 aus der in Fig. 3a dargestellten, herabhängenden Position angehoben (Fig. 3b) und kommen so in eine etwa waagerechte Lage, in der sie auf den Stanztischen 29 der ersten Kantenstanzeinrichtung 23 aufliegen. In der Kantenstanzeinrichtung wird der Bogenstapel 16a von einer im Bereich von dessen Mittelfalz angeordneten Druckrollenanordnung 38 von oben gegen das Sammelschwert gedrückt gehalten, so daß er sich nicht von diesem abheben kann und seine Außenkanten 30 exakt zwischen die beidseits des Sammelschwerts außen an den Stanztischen 29 angeordneten Stanzrollen 31 einlaufen. Mit Hilfe der Stanzrollen 31 werden die Ausstanzungen 12 des ersten Bogenstapels 16a an dessen beiden Außenkanten hergestellt. Dieser Verfahrensschritt ist in Fig. 3c gezeigt.

Beim Weitertransport des ersten Bogenstapels gleitet dieser über die Rückführbleche 32 und gelangt so wieder in seine ursprüngliche, auf dem Sammelschwert hängende Lage, bevor er unter die Abdeckbleche 36 der Abdeckhaube 35 in den zwischen diesem und dem Sammelschwert 18 ausgebildeten Spalt 37 einläuft (Fig. 3d). An-

schließend wird mit Hilfe der nächsten Anlegereinrichtung 21b der zweite Bogenstapel 16b an demselben Mitnehmerfinger 19 auf die Transporteinrichtung 17 abgelegt, wobei die Abdeckhaube 35 dafür sorgt, daß die Bögen des zweiten Bogenstapels 16b im Bereich ihrer Außenkanten von dem ersten Bogenstapel 16a separiert gehalten werden und so zwar beide Bogenstapel mit demselben Mitnehmerfinger weiter in der Transporteinrichtung geführt werden, der zweite Bogenstapel 16b jedoch im Bereich seiner Außenkanten von dem ersten Bogenstapel 16a getrennt angehoben werden kann (Fig. 3e, f). Das Anheben der Außenkanten des zweiten Bogenstapels erfolgt analog wie zuvor bei dem ersten Bogenstapel mit Bogenleitblechen 26b, die in einen Stanztisch einer zweiten Kantenstanzeinrichtung 39 übergehen, in der die Ausstanzungen am zweiten Bogenstapel hergestellt werden, während gleichzeitig unter der Abdeckhaube 35 der erste Bogenstapel mit transportiert wird, ohne in die Werkzeuge der zweiten Kantenstanzeinrichtung 39 gelangen zu können. Die Abdeckhaube 35 endet mit dem Stanztisch der zweiten Kantenstanzeinrichtung 39, so daß der zweite Bogenstapel nach Herstellen von dessen Ausstanzungen sich vollflächig auf den ersten Bogenstapel auflegen und mit diesem zu einem Doppelstapel zusammenfügen kann. Sobald beide Bogenstapel 16a, b übereinanderliegen, gelangen sie unter Abdeckbleche 36 einer weiteren Abdeckhaube 40, auf die dann ein weiterer Bogenstapel 16c mit Hilfe einer weiteren Anlegereinrichtung 21c aufgelegt und bei seinem weiteren Durchlauf durch die Maschine von einer weiteren Kantenstanzeinrichtung bearbeitet wird, wie dies zuvor beschrieben wurde.

Nachdem die Ausstanzungen in den das Register bildenden Bogenstapeln auf die beschriebene Weise hergestellt sind, können auf dem so zusammengefügten Produkt noch weitere Stapel und/oder ein Umschlagblatt ohne Ausstanzungen aufgelegt werden, bevor die so zusammengestellte Zeitschrift in bekannter Weise mit Hilfe von Heftklammern gebunden und anschließend beschnitten wird.

Die Stanzwerkzeuge der einzelnen Kantenstanzeinrichtungen 23 sind an diesen einstellbar angeordnet und können sowohl in Durchlaufrichtung als auch quer zu dieser justiert werden, so

PCT/EP99/10339 WO 00/40425

12

daß die Lage, Länge, Breite und/oder auch die geometrische Form der Ausstanzungen verändert werden kann. Die Stanzwerkzeuge bzw. deren Antrieb sind über eine sogenannte virtuelle Welle mit dem Antrieb der Transporteinrichtung 17 synchronisiert, so daß sichergestellt ist, daß die Ausstanzungen in den jeweiligen Bogenstapeln immer an exakt derselben, korrekten Stelle hergestellt werden.

Fig. 4 zeigt die Produktstruktur für das in der Programmzeitschrift 10 vorgesehene Aufschlagregister. Danach weisen die ersten drei Bogenstapel 16a-c nach ihrem Durchlauf durch die jeweilige Kantenstanzeinrichtung an beiden Außenkanten 30 Ausstanzungen 13 auf, wobei alle Ausstanzungen eine unterschiedliche Länge haben, um nach Zusammenfügen der einzelnen Stapel das Register bilden zu können.

Der vierte, zuletzt aufgelegte Bogenstapel 16d weist an seiner rechten Bogenhälfte keine Ausstanzung auf, während die linke Bogenhälfte an ihrer Außenkante 30 über die gesamte Höhe abgeschnitten ist und so nach dem Auflegen auf die ersten Bogenstapel die linke Bogenhälfte des vierten Bogenstapels 16d den ersten Abschnitt des Aufschlagregisters 12 bildet.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern es ergeben sich viele Änderungen und Ergänzungen, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. So müssen die mit Hilfe der Stanzeinrichtung hergestellten Ausstanzungen nicht die dargestellte, rechteckförmige Ausgestaltung haben und es ist auch nicht erforderlich, daß die Ausstanzungen immer bis zur Unterkante der Bogenstapel reichen. Beispielsweise wäre es denkbar, etwa halbkreisförmige Ausstanzungen an den Kanten der Bogenstapel herzustellen, wobei die Stanzungen in verschiedenen Stapeln gegeneinander versetzt angeordnet sind. Natürlich können mit der Erfindung auch Register mit mehr Einteilungen hergestellt werden, beispielsweise Buchstabenregister in Adressverzeichnissen od.dgl., wobei dann die Anzahl der Anlegereinrichtungen und Kantenstanzeinrichtungen entsprechend vergrößert werden muß.

PCT/EP99/10339 WO 00/40425

Ansprüche:

13

- Sammelheftmaschine zum Zusammenfügen und Binden bzw. Heften 1. mehrerer Bogenstapel eines Druck- bzw. Papierwerkes, insbesondere einer Zeitschrift, mit einer Transporteinrichtung und mit Anlegereinrichtungen zum Auflegen der Bogenstapel auf die Transporteinrichtung, gekennzeichnet durch mindestens eine in Durchlaufrichtung (22) der Transporteinrichtung (17) hinter einer Anlegereinrichtung (21) angeordnete Kantenstanzeinrichtung (23).
- 2. Sammelheftmaschine nach Anspruch 1, dadurch gek e n n z e i c h n e t , d a ß die Transporteinrichtung (17) im wesentlichen aus einer Transportsammelkette (20) und/oder einem Sammelschwert (18) mit Mitnehmern (19) für die Bogenstapel (16) besteht.
- Sammelheftmaschine nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h 3. gekennzeichnet, daß mehreren Anlegereinrichtungen (21a, b) je eine Kantenstanzeinrichtung (23, 39) zugeordnet ist.
- 4. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a durch gekennzeichnet, daß die Kantenstanzeinrichtung (23) Stanzwerkzeuge (24) sowie eine in Durchlaufrichtung (22) vor den Stanzwerkzeugen (24) angeordnete Stapelführungseinheit (25) aufweist.
- 5. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a durch gekennzeichnet, daß die Stapelführungseinheit (25) im wesentlichen aus mindestens einer die Kantenbereiche (11) des Bogenstapels (16) zu den Stanzwerkzeugen (24) hin führenden Bogenleitanordnung (26) besteht.
- 6. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a -

WO 00/40425 PCT/EP99/10339

14

durch gekennzeichnet, daß der Stapelführungseinheit (25) eine Bogenhalteeinrichtung (38) zugeordnet ist.

- 7. Sammelheftmaschine nach Anspruch 6, dadurch ge kennzeichnet, daß die Bogenhalteeinrichtung (38) im wesentlichen aus einer auf den Bogenstapel (16) wirkenden Druckrollenanordnung und/oder einer Ober- und Unterbandführung besteht.
- 8. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a durch gekennzeichnet, daß die Stanzwerkzeuge (24) der Kantenstanzeinrichtung (23) an mindestens einem zur Durchlaufrichtung (22) des Bogenstapels (16) parallel ausgerichteten und den Bogenstapel (16) im Bereich einer seiner Längskanten (11) unterstützenden Stanztisch (29) angeordnet sind.
- 9. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, d a durch gekennzeichnet, daß die Kantenstanzeinrichtung (23) beidseits der Transporteinrichtung (17) je einen die Bogenstapel (16) im Bereich ihrer Längskanten (11) unterstützenden Stanztisch (29) mit zugehörigen Stanzwerkzeugen (24) aufweist.
- 10. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a durch qekennzeichnet, daß die Stanzwerkzeuge (24) in Durchlaufrichtung (22) und/oder quer zur Durchlaufrichtung (22) der Bogenstapel (16) verstellbar angeordnet sind.
- 11. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, d a durch gekennzeichnet, daß Stanzwerkzeuge (24) im wesentlichen aus mindestens einer drehbar angetriebenen Stanzrolle (31) bestehen.
- 12. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, d a -

durch gekennzeichnet, daß die Stanzwerkzeuge (24) einen zur Transportgeschwindigkeit der Transporteinrichtung (17) synchronisierbaren Antrieb aufweisen.

- 13. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, gekennzeichnet durch eine in Durchlaufrichtung (22) hinter der Kantenstanzeinrichtung (23) angeordnete, die Transporteinrichtung (17) bzw. den mit dieser beförderten Bogenstapel (16) wenigstens teilweise abdeckende Abdeckhaube (35).
- 14. Sammelheftmaschine nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckhaube (35) für einen ersten Bogenstapel (16a) in eine Bogenleitanordnung (26b) für einen folgenden Bogenstapel (16b) übergeht.
- 15. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 14, d a durch gekennzeichnet, daß die Stapelführungseinheit (25), der Stanztisch (29) und/oder die Bogenleitanordnung (26) mit einer Unterdruckeinrichtung versehen ist/sind.
- 16. Sammelheftmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 15, d a durch gekennzeichnet, daß die Bogenleitanordnung (26) der Stapelführungseinheit (25) in den Stanztisch (29) der nachfolgend angeordneten Kantenstanzeinrichtung (23 bzw. 39) übergeht.
- 17. Verfahren zum Herstellen eines Aufschlagregisters an mittels einer Sammelheftmaschine zu bindenden bzw. zu heftenden Druck- oder Papierwerken, insbesondere an Zeitschriften, mit folgenden Verfahrensschritten:
 - a) Auflegen eines aus mindestens einem einzelnen Falzbogen bestehenden Bogenstapels (16a) auf eine Transportund/oder Bearbeitungseinrichtung (17) der Sammelheftmaschine (15);

WO 00/40425 PCT/EP99/10339

16

- b) Herstellen von ersten Ausstanzungen (13) an mindestens einer Längskante (11) des Bogenstapels (16a) mittels einer in Förderrichtung (22) der Transporteinrichtung (17) hinter der Auflegestelle (21a) des Bogenstapels (16a) angeordneten Kantenstanzeinrichtung (23);
- Auflegen eines weiteren Bogenstapels (16b) auf den zuc) vor mit Ausstanzungen versehenen, auf der Transporteinrichtung liegenden Bogenstapel und Herstellen von lediglich die Falzbögen des weiteren Bogenstapels (16b) erfassenden, weiteren Ausstanzungen (13), die gegenüber den Ausstanzungen (13) im darunterliegenden Bogenstapel (16a) in Längsrichtung der Stapel (16a, b) versetzt sind;
- Ggf. Wiederholung des Verfahrensschrittes c) bis zum d) Erreichen der gewünschten Registeraufschlägeranzahl;
- e) Fertigstellen des Druck- oder Papierwerkes durch Auflegen weiterer ungestanzter Bogenstapel und/oder Zusammenheften der übereinanderliegenden Stapel.
- 18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennz e i c h n e t , d a ß der weitere Bogenstapel (16b) auf den zuvor mit Ausstanzungen (13) versehenen Bogenstapel (16a) unter Zwischenlage einer Abdeckhaube (35) aufgelegt wird.
- 19. Verfahren nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Bogenstapel (16a, b) in an sich bekannter Weise mittels einer Anlegereinrichtung (21a,b) hängend auf ein Sammelschwert (18) und/oder eine Transportsammelkette (20) der Transporteinrichtung (17) abgelegt und mittels dieser weitertransportiert werden, wobei die Bogenstapel (16a,b) zumindest im Bereich ihrer Längskanten (11) aus der hängenden, etwa vertikalen Lage angehoben werden, bevor sie mit den Ausstanzungen (13) versehen werden.
- 20. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 19, d a d u r c h

WO 00/40425 PCT/EP99/10339

17

g e k e n n z e i c h n e t , d a ß die Bogenstapel (16a,b) im Bereich ihrer Längskanten vor dem Herstellen der Ausstanzungen (13) aus einer hängenden, etwa vertikalen Lage in eine im wesentlichen horizontale Lage geöffnet werden.

- 21. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 20, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß die Bogenstapel (16a,b) mit Hilfe von Stanzwerkzeugen (24) gestanzt werden, deren Stanzfrequenz mit der Taktfrequenz der Transport- und Bearbeitungseinrichtung (17) synchronisiert ist.
- 22. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 21, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß die Bogenstapel (16) mittels Rotationsstanzwerkzeugen (21) gestanzt werden, deren Rotationsgeschwindigkeit mit der Antriebsgeschwindigkeit der Transporteinrichtung (17) synchronisiert ist.

-1/5-

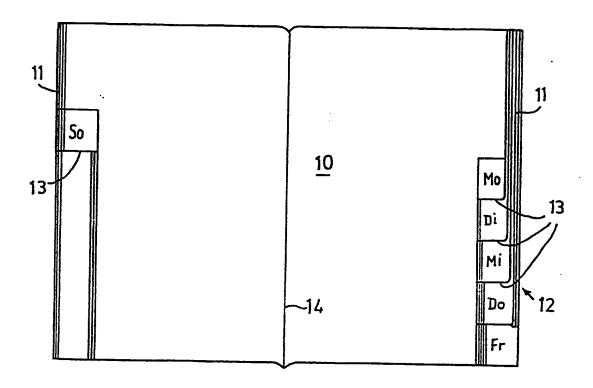
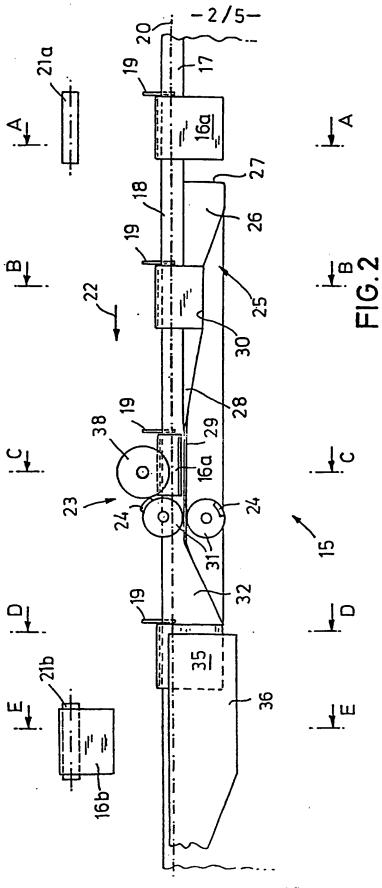


FIG.1

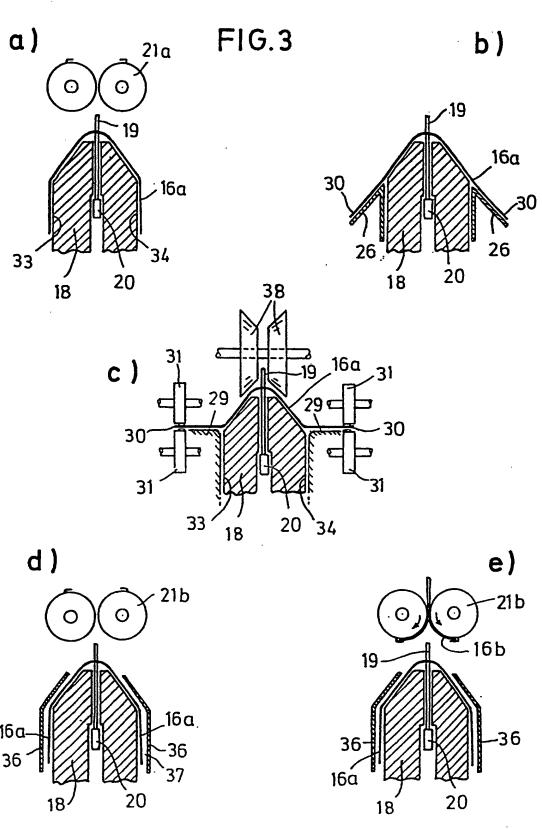
WO 00/40425 PCT/EP99/10339



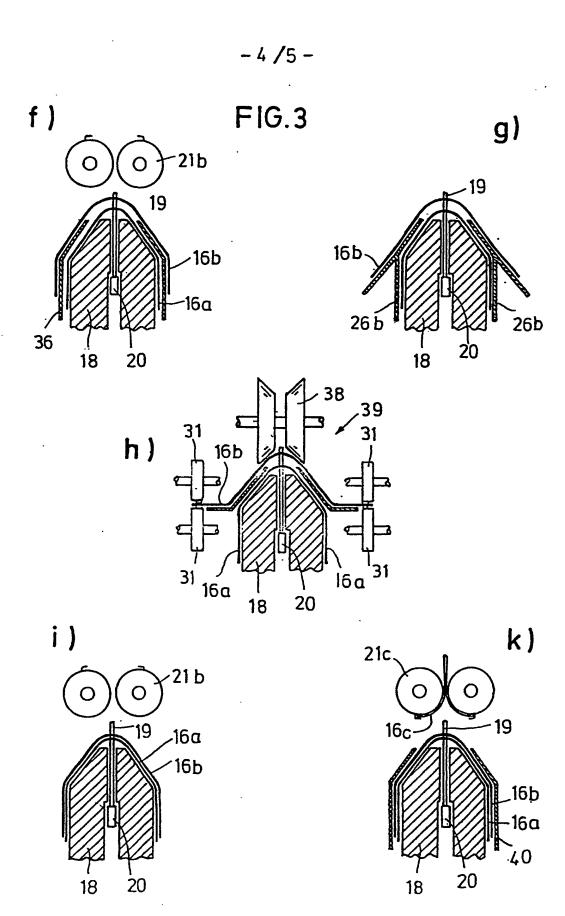
ERSATZBLATT (REGEL 26)

WO 00/40425 PCT/EP99/10339





ERSATZBLATT (REGEL 26)



ERSATZBLATT (REGEL 26)



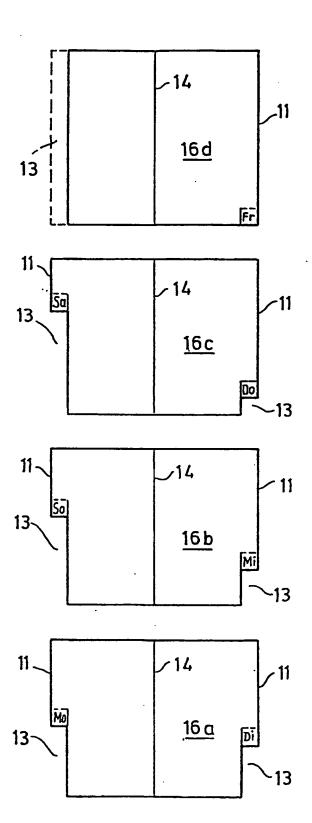


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

h jonal Application No PCT/EP 99/10339

A. CLASSI IPC 7	FICATION OF SUBJECT MATTER B42B4/00		
	o International Patent Classification (IPC) or to both national classification	tion and IPC	
	SEARCHED currentation searched (classification system followed by classification	n sumbala)	
IPC 7	B42B	ni oyiiwooy	
Documental	tion searched other than minimum documentation to the extent that su	uch documents are included in the fields sear	ched
Electronic d	ata base consulted during the international search (name of data bas	e and, where practical, search terms used)	
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the rele	ovant passages	Relevant to daim No.
A	EP 0 761 472 A (GRAPHA-HOLDING) 12 March 1997 (1997-03-12) column 2, line 26 -column 4, line figures 1-3	18;	1,17
Furt	her documents are listed in the continuation of box C.	Y Patent family members are listed in	annex.
• Canadal as	Associate of about decreases .		
"A" docume consid "E" earlier of filling of "L" docume which citation	ent defining the general state of the art which is not leved to be of particular relevance document but published on or after the international late which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another in or other special reason (as specified)	"T" later document published after the intermor priority date and not in conflict with the cited to understand the principle or theor invention "X" document of particular relevance; the claise cannot be considered novel or cannot be involve an inventive step when the document of particular relevance; the claise cannot be considered to involve an inventive step when the claises."	e application but ry underlying the imed invention e considered to ment is taken alone imed invention ntive step when the
	ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or means	document is combined with one or more ments, such combination being obvious	
"P" docume	ent published prior to the international filing date but han the priority date claimed	in the art. "&" document member of the same patent fa	mily
Date of the	actual completion of the international search	Date of mailing of the international search	sh report
2	4 May 2000	05/06/2000	
Name and	mailing address of the ISA	Authorized officer	
	European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Evans, A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

I. Jonal Application No PCT/EP 99/10339

	mation on patent family mer		PCT/EP 99/10339		99/10339	
Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)		Publication date	
EP 761472 A	12-03-1997	DE JP US	596046 91095 57721	72 A	20-04-2000 28-04-1997 30-06-1998	
						
		•				
		,				
,						
•						

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

b Jonales Aktenzeichen PCT/EP 99/10339

			,
A KLASSII IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B42B4/00		
Nach der Int	ternationalen Patentidassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klass	sifikation und der IPK	
B. RECHEF	RCHIERTE GEBIETE		
Recherchier IPK 7	ter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbol B42B	θ)	
Recherchier	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, sow	veit diese unter die rech	erchierten Gebiete fallen
Während de	or internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Na	ame der Datenbank und	d evtl. verwendete Suchbegriffe)
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	der in Betracht komme	nden Teille Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 761 472 A (GRAPHA-HOLDING) 12. März 1997 (1997-03-12) Spalte 2, Zeile 26 -Spalte 4, Zei Abbildungen 1-3	le 18;	1,17
	tere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu lehmen	X Siehe Anhang	Patentfamilie
"A" Veröffe aber n "E" älteres Anmel "L" Veröffe scheir anden soll oc ausgs "O" Veröffe eine E "P" Veröffe dem b	intlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist. Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen iddedatum veröffentlicht worden ist. Intlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft ernen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer en im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden der die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie stührt) snitichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Senutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht snitichung, die vor dem internationalen Anmeidedatum, aber nach beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist.	oder dem Prioritäte Anmeldung nicht ko Erfindung zugrunde Theorie angegeber "X" Veröffentlichung vor kann allein aufgrun erfinderlacher Tätig "Y" Veröffentlichung vor kann nicht als auf e werden, wenn die N Veröffentlichungen diese Verbindung fi "&" Veröffentlichung, die	n besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung d dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf keit beruhend betrachtet werden n besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung affinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und ür einen Fachmann nahellegend ist e Mitglied derselben Patentfamilie ist
1	Abschlusses der internationalen Recherche 4. Mai 2000	05/06/2	ointernationalen Recherchenberichts
Name und	Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentarnt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 341-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 3016	Bevollmächtigter B Evans ,	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

[] onales Aktenzeichen

Ang	Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seiben Patentfamilie gehören					PCT/EP 99/10339		
Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		cht ument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		er B	Datum der Veröffentlichung	
EP	761472 A		12-03-1997	DE JP US	59604653 D 9109572 A 5772195 A		20-04-2000 28-04-1997 30-06-1998	
						*		
				•				
	•							
	•							